

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2939723号

(45) 発行日 平成11年(1999) 8月25日

(24) 登録日 平成11年(1999) 6月18日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 1/00

3 7 0

G 0 6 F 1/00

3 7 0 F

3 7 0 E

13/00

3 5 1

13/00

3 5 1 E

3 5 4

3 5 4 A

請求項の数12(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-201166

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月11日

(65) 公開番号 特開平10-27036

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月27日

審査請求日 平成8年(1996) 7月11日

(73) 特許権者 596112088

株式会社インターナショナルサイエンス  
イフィック  
東京都千代田区神田須田町1丁目5番地  
12

(72) 発明者 白井 龍夫

東京都千代田区神田須田町1丁目5番地  
12, 株式会社インターナショナルサイエ  
ンティフィック内

(74) 代理人 弁理士 梅村 莞爾

審査官 菅原 浩二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターネットの時限利用課金システム

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 クライアントにインターネットとの接続サービスを提供するターミナルサーバと、該ターミナルサーバからの指示によりクライアントから入力された個別情報に基づいてインターネットとの接続可否を確認する認証サーバと、該認証サーバに連動し各クライアントの個別情報及び予め設定された利用可能な時間を示す接続度数から構成される認証データを各クライアント毎に一つのレコード単位として管理する拡張認証データベースを各レコード単位毎に有する認証データベースと、該拡張認証データベースに連動し各クライアントの接続利用時間に合わせて接続料金を計算して接続度数を逐次更新する課金サーバとを備え、該拡張認証データベースで管理されるクライアントの接続度数が0になるまでの間に限りインターネットの接続サービスを提供してなるこ

2

とを特徴とするインターネットの時限利用課金システム。

【請求項2】 拡張認証データベースは、認証サーバにおける認証データベースのレコード単位毎に設けられた唯一の組番号と組み合わせることで各認証データの識別を可能とする多数のログイン名をそれぞれ生成する、連続した数字を表現する文字もしくは記号を用いた任意の桁数の組内番号をレコード単位毎に有する多数の認証データから構成されるようにしたものであることを特徴とする請求項1に記載のインターネットの時限利用課金システム。

【請求項3】 多数の認証データの識別は、組番号と、組内番号に該当しない任意の桁数の文字もしくは記号とを組み合わせることによりテンプレートログイン名を生成し、さらに、ログイン名を検索することによりなされ

10

3

るものであることを特徴とする請求項2に記載のインターネットの時限利用課金システム。

【請求項4】 認証データは、全て同一長さの固定長レコードであることを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載のインターネットの時限利用課金システム。

【請求項5】 認証サーバは、クライアントから入力された個別情報に基づく対応する認証データが拡張認証データベースから抽出された否かによってインターネットとの接続可否を確認し、その結果をターミナルサーバに知らせてなるものであることを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載のインターネットの時限利用課金システム。

【請求項6】 課金サーバは、ターミナルサーバに対し一定時間毎に各クライアントの接続状況を問い合わせることにより接続時間を確認し接続料金を計算して接続度数を管理するとともに、利用継続の可否を該ターミナルサーバに知らせてなるものであることを特徴とする請求項1乃至5の何れかに記載のインターネットの時限利用課金システム。

【請求項7】 課金サーバは、ターミナルサーバから一定時間毎に送られてくる知らせにより接続時間を確認し接続料金を計算して接続度数を管理するとともに、利用継続の可否を該ターミナルサーバに知らせてなるものであることを特徴とする請求項1乃至5の何れかに記載のインターネットの時限利用課金システム。

【請求項8】 拡張認証データベースと連動しクライアントの自由なアクセスにより自己の接続度数の確認検索を可能とするプログラムを動作するh t t pサーバを設けてなることを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載のインターネットの時限利用課金システム。

【請求項9】 拡張認証データベースと連動しクライアントの自由なアクセスにより複数の情報を所有するクライアントのそれぞれの接続度数を一つに合算することを可能とするプログラムを動作するh t t pサーバを設けてなることを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載のインターネットの時限利用課金システム。

【請求項10】 拡張認証データベースと連動しインターネットにおける有料情報の料金の徴収を該クライアントの認証データにおける接続度数から行うことを可能とするプログラムを動作するh t t pサーバを設けてなることを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載のインターネットの時限利用課金システム。

【請求項11】 インターネットとの接続のためにクライアントから入力される情報は認証データ毎にカードに印刷されることにより管理され、該情報をキーボードから入力することにより接続可能としてなることを特徴とする請求項1乃至10のいずれかに記載のインターネットの時限利用課金システム。

【請求項12】 インターネットとの接続のためにクライアントから入力される情報は認証データ毎にカードに磁

4

気信号をもって記録されることにより管理され、該カードをパソコンに接続したレコーダに読み込ませることにより接続可能としてなることを特徴とする請求項1乃至10のいずれかに記載のインターネットの時限利用課金システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本願発明は、業者との契約手続を不要として不特定多数の者にすぐにインターネットを利用させるようにしたサービスの提供方法に係り、詳しくは、不特定多数者に対するサービスの提供に適應したインターネットとの接続可否判断を含めた接続の方法、接続時間の管理、課金方法及びその料金の徴収、等を効率良く行えるようにした時間制によるインターネットの時限利用課金システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネットへ個人が接続する場合、インターネットの接続サービスを行う業者（サービスプロバイダー）を通じて行うこととなるが、その際、業者との間で予め接続するための情報や料金の支払い方法についての取り決め手続を行わなければならない。接続するための情報とは、ログイン名やパスワード等のことであり、料金の支払い方法とは、クレジットカードの利用、直接銀行等金融機関からの口座引き落とし、請求書郵送による納付、等のことである。そのため、このような手続があることから、実際に接続できるようになるまでにはかなりの日数を必要とするものである。

【0003】しかし、インターネットを利用したいという人の中には、仕事等の関係においてインターネット上での調査を行うことが急務とされ、煩わしい手続を省いてとにかく今すぐに利用することを欲する時間的余裕のない人や、そんなに頻繁に利用するつもりがないので業者に登録しようとは思わないが、出来れば気が向いたときに少しの時間だけ利用したいと要望する人、または、パソコンを所有していないが、機会があれば試しに利用してみたいと要望する人、さらに、既に業者に登録していても、旅行先や出張先等の利用場所もしくは地域によっては通常の手段が利用出来ない場合があり、その際、無駄な費用を掛けずに効率よく利用したいと欲する人、等数多くおり、その人たちからみればこのような従来のインターネット利用システムは、ある種の意味で自己の要望に応えることの出来ない閉鎖的な煩わしさを有したものである。

【0004】そこで、このような人達の要望に応え、不特定多数の者に対しても容易にインターネットの利用を行えるようにしたものとして、特定の場所（例えば、インターネットカフェと称するもの）において、時間を制限した時間制定額料金による課金方法のもとに、もしくは、入場退場の時間を元に計算した時間制従量料金による課金方法のもとに、第三者にインターネットを使った

サービスを提供するようにしたシステムが提案されている。

【発明が解決しようとする課題】

【0005】しかし、上記のようなサービスの提供システムにおける課金方法は、インターネットにおける課金システムに対応して算出してなるものではなく、サービスを提供する場所もしくは設備に対して課されてなる料金という性格が強い表面的な時間制による課金方法であるため、実際にインターネットを利用したか否かによって算出されてなる適正な課金方法とはいえないものである。すなわち、インターネットにおける課金システムは、接続の確立と切断の時にターミナルサーバが結果をホストコンピュータに送り、ホストコンピュータで料金を計算してなるものであるため、接続切断するまでその料金計算が出来ないことから、前者のように予め料金を定額化したり、後者のように実質的な接続時間に関係なく入場退場の時間を元に料金を算出することは、インターネットの利用以外のものに対する料金の負担が多く、業者に登録せずにインターネットのタイムリーな利用だけを要望するものに対する課金方法としてはそぐわないものである。

【0006】本願発明は、このような課題に対処しようとするものであり、以下に記載の発明の完成により、今までのような煩わしい手間、すなわち、インターネット接続に必要な業者との契約手続や使用料及び加入権の支払いといった手間を省くことを前提とした手軽で簡易なアクセスのもとで、その目的を成し得ることができたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本願発明は、多数のクライアントにインターネットとの接続を提供することのできるターミナルサーバと、該ターミナルサーバからの指示によりクライアントから入力された個別情報に基づいてインターネットとの接続可否を確認する認証サーバと、各クライアントに対応する唯一のログイン名、パスワードといった個別情報や該個別情報に対応して予め設定された利用可能な時間を示す接続度数から構成される認証データを、各クライアント毎に一つのレコード単位としてより多く、かつ、識別容易に管理することのできる拡張認証データベースを、各レコード単位毎に有する該認証サーバに連動する認証データベースと、各クライアントの接続利用時間に合わせて接続料金を計算し、該拡張認証データベースの認証データにおける接続度数を逐次更新する該拡張認証データベースと連動する課金サーバとを備えてなるものであり、インターネットとの接続の際にその都度入力された個別情報に基づいてインターネットとの接続の可否を確認し、接続後は該拡張認証データベースで管理されるクライアントの接続度数が0になるまでの間に限り、連続使用、断続使用の別あることなくインターネットの接続サービスが提供されるよう

にしてなるものである。

【0008】

【発明の実施の形態】本願発明は、クライアントにインターネットとの接続サービスを提供するターミナルサーバと、該ターミナルサーバからの指示によりクライアントから入力された個別情報に基づいてインターネットとの接続可否を確認する認証サーバと、該認証サーバに連動し各クライアントの個別情報及び予め設定された利用可能な時間を示す接続度数から構成される認証データを各クライアント毎に一つのレコード単位として管理する拡張認証データベースを各レコード単位毎に有する認証データベースと、該拡張認証データベースに連動し各クライアントの接続利用時間に合わせて接続料金を計算して接続度数を逐次更新する課金サーバとを備えてなるものであり、該拡張認証データベースを、認証サーバにおける認証データベースの一つのレコード単位を管理する組番号と組み合わせることにより多数の認証データの識別を可能とするログイン名を生成する、連続した数字を表現する文字もしくは記号を用いた任意の桁数の組内番号を有する多数の認証データから構成されるようにしたものである。

【0009】すなわち、UNIXマシンのもとでのデータベースでは、登録できるログイン名は唯一であり、それぞれに対してプログラム内で使用する唯一の整数を割り当てているが、不特定多数のクライアントに接続サービスを提供する場合には、それに対応した多くのログイン名の登録が可能となるようにすることが必要である。

【0010】従って、多くのログイン名を効率良く識別容易に管理するためには、認証データベースにおけるレコード単位毎の唯一の組番号と、該認証データベースのレコード単位毎に構成される拡張認証データベースにおけるレコード単位毎の連続した数字を表現する文字もしくは記号を用いた任意の桁数の組内番号とを組み合わせることにより多数のログイン名を生成させ、認証データ毎に登録して構成されるようにすると良く、さらに、認証データベースにおける一つのレコード単位を、レコード単位毎の該組番号と該組内番号に該当しない任意の桁数の文字もしくは記号とを組み合わせることによりテンプレートログイン名を生成させ、該テンプレートログイン名によりログイン名を検索することで多数の認証データの識別が行えるように構成すると一層良い。

【0011】また、本願発明における認証データは、多数の認証データからなる1つのレコード単位の中から該当する認証データを検索しやすくするために、レコード単位毎にその認証データを全て同一長さの固定長レコードとしたものである。

【0012】また、本願発明における認証サーバは、クライアントから入力された個別情報の適否を、ターミナルサーバからの指示により拡張認証データベースから対

7

応するクライアントの認証データが抽出されたか否かによって確認し、該ターミナルサーバにその結果を報告してなるようにしたものである。

【0013】また、本願発明における課金サーバは、ターミナルサーバに対し一定時間毎に各クライアントの接続状況を問い合わせることにより接続時間を確認し接続料金を計算して接続度数を管理するとともに、利用継続の可否を該ターミナルサーバに知らせてなるもの、もしくは、ターミナルサーバから一定時間毎に送られてくる知らせにより接続時間を確認し接続料金を計算して接続

10

度数を管理するとともに、利用継続の可否を該ターミナルサーバに知らせてなるものでもある。

【0014】また、本願発明は、拡張認証データベースと連動しクライアントの自由なアクセスにより自己の接続度数の確認検索を可能とするプログラムを動作するhttpサーバを設けてなるものでもある。

20

【0015】また、本願発明は、拡張認証データベースと連動しクライアントの自由なアクセスにより複数の情報を所有するクライアントのそれぞれの接続度数を一つに合算することを可能とするプログラムを動作するhttpサーバを設けてなるものでもある。

【0016】また、本願発明は、拡張認証データベースと連動しインターネットにおける有料情報の料金の徴収を該クライアントの認証データにおける接続度数から行うことを可能とするプログラムを動作するhttpサーバを設けてなるものでもある。

30

【0017】さらに、本願発明は、インターネットとの接続のためにクライアントから入力される情報を、認証データ毎にカードに印刷されることにより管理されるものとして該情報をキーボードから入力することにより接

続可能としてなるようにしたり、又は、認証データ毎にカードに磁気信号をもって記録されることにより管理されるものとして該カードをパソコンに接続したレコーダに読み込ませることにより接続可能としてなるようにしたでもある。

【0018】  
【実施例】以下、本願発明の実施例を図面に基づいて説明する。クライアントはインターネットとの接続サービスの提供を受けるために、まず、ターミナルサーバと接続することとなるが、ターミナルサーバには複数のポートが用意されていて、それぞれのポートにはモデムがつながり電話回線を経由してクライアントにインターネットとの接続サービスを提供するようになっている（図1（1）参照）。

40

【0019】インターネットとの接続を依頼するクライアントは指定された個別情報を入力し、ターミナルサーバが入力されたクライアントの個別情報に基づいて接続するか否かを判断した結果、初めてインターネットに接続できるようになるものであり、入力されたクライアントの個別情報の可否は、ターミナルサーバからの指示により

50

8

（図1（2）参照）、認証サーバが連動する拡張認証データベースから対応するクライアントの認証データを抽出することが出来たか否かにより確認し（図1（3）、（4）、（5）参照）、該ターミナルサーバにその結果を報告することによりなされる（図1（6）参照）。

【0020】拡張認証データベースは、多数のクライアントに対応する多くのログイン名、パスワードといった個別情報や利用可能な接続時間を示す接続度数からなる認証データをログイン名をキーに一つのレコード単位として各クライアント毎に管理してなるものであり、認証サーバにおける認証データベースの一つのレコード単位を、前記多数の認証データを管理する拡張認証データベースから構成されるようにしてなる。

【0021】認証データの構成手段としては、認証データベースの一つのレコード単位毎に唯一の組番号と連続した数字を表現する文字もしくは記号を用いた任意の桁数の組内番号とを組み合わせることにより生成したものをログイン名、そして、該組番号と組内番号に該当しない任意の桁数の文字もしくは記号とを組み合わせることにより生成したものをテンプレートログイン名とし、該テンプレートログイン名により検索されるログイン名にそれぞれ対応した多数の認証データを作成することにより成される。例えば、認証データベースのレコード単位毎にISP1組、ISP2組、ISP3組、・・・といった組番号とし、さらに、各組番号毎に連続した数字を表現する文字もしくは記号を用いた任意の桁数の組内番号、例えば、0乃至9の連続した数字を用いた4桁の組内番号であれば、前記組番号一組に付き、0000、0001、0002、・・・9997、9998、9999といった10<sup>4</sup>個の組内番号が作成され、また、A乃至Zの連続した数字を表現するアルファベット文字を用いた4桁の組内番号であれば、前記組番号一組に付き、AAAA、AAAB、AAAC、・・・ZZZX、ZZZY、ZZZZといった26<sup>4</sup>個の組内番号が作成されることとなる。これにより認証データにおけるログイン名が多数作成され、不特定多数の者へのアクセスが可能となる。

【0022】従って、クライアントが入力した個別情報の可否の確認は、次のように行われることとなる。

1. クライアントが入力したログイン名をキーに認証サーバにおける認証データベースからまず検索し、該当する認証データが見つければその内容を読み込み、ターミナルサーバに成功を返し該クライアントの接続を許可する（図1（3）参照）。  
2. 前記1. に失敗した場合は、該ログイン名の組番号部分を元にテンプレートログインを生成し、再度認証データベースの中から該当するログイン名を検索する（図1（3）参照）。該当するログイン名が見つからなければ失敗を返す。

3. 前記2. で該当するログイン名が見つかった場合

は、ログイン名を元に拡張認証データの中から該当する内容を読み込み(図1(4)参照)、前記2.の結果と結合してターミナルサーバに成功を返し該クライアントとの接続を許可する(図1(5)及び(6)参照)。

【0023】また、課金サーバは、ターミナルサーバに対し一定時間毎に各クライアントの接続状況を問い合わせることにより接続時間を確認し(図2(1)及び(2)参照)、相応する接続料金を計算して認証データにおける接続度数の更新を逐次行うとともに(図2(3)、(4)、(5)参照)、利用継続の可否を該ターミナルサーバに知らせる(図2(6)参照)。

【0024】すなわち、ターミナルサーバのポート毎に前回徴収ログイン名、徴収実施時刻を用意し、決められた一定の時間毎にターミナルサーバ経由でポート毎に接続しているクライアントのログイン名を得る。ログインしていない場合はログインしていないことが判別可能な特別なログイン名が得られる。接続するクライアントのログイン名が得られた場合における料金の徴収は、定期的に各ポートに対しログイン名を元に以下の方法による動作を繰り返し行い実施することとする。

1. ログイン名が前回徴収ログイン名と一致しない場合は、徴収実施時刻を現在の時刻にする。
2. クライアントが既にログインしていて、現在の時刻が徴収実施時刻以上の場合、接続時間に相応する料金を計算し認証データにおける接続度数から該当度数分だけ逐次徴収することとする。もし、該接続度数が0未満な場合は、ポートをリセットして接続を切断する。

【0025】また、インターネットとの接続のためにクライアントから入力される接続情報は、認証データ毎にカードに印刷されることにより管理されるものとして該情報をキーボードから入力することにより接続可能となるようにしたり、又は、認証データ毎にカードに磁気信号をもって記録されることにより管理されるものとして該カードをパソコンに接続したレコードに読み込ませることにより接続可能となるようにしても良い。この際、前者の場合においてカードに印刷されることとなる情報の項目としては、接続度数、サポートURL、ドメイン名、ドメインネームサーバIPアドレス、POPサーバ名、ログイン名、パスワード、等があるが、個別情報であるログイン名及びパスワードだけをクライアントが入力するようにして、該個別情報以外のものは予め利用するパーソナルコンピュータ内に設定しておくようにすると良い。

【0026】また、本願発明においては、インターネットの利用に際して何ら制限されることがないので、クライアントの自由なアクセスにより接続度数を確認することが出来る接続度数確認プログラムや、接続度数をクライアントの操作で追加合算することのできる接続度数追加プログラム、または、インターネットにおける有料情報に対する料金を認証データにおける接続度数から徴収

をする情報提供料徴収プログラム、等のhttpサーバ上で動作するプログラム群を設けたり、最初に表示するURLを指定することの出来るWWWブラウザと組み合わせることで特定のWWWページを表示するようにすることも出来るので、インターネットの利用サービスを提供するものによって自由に環境を設定すると良い。

【0027】

【発明の効果】以上のように本願発明によれば、今までのような煩わしい手間、すなわち、インターネット接続に必要な業者との契約手続や使用料及び加入権の支払いといった手間を単に省いただけでなく、手軽で簡易なアクセスのもとに適切、且つ、確実な課金方法において、インターネットの利用を幅広く、不特定多数の人に提供することが出来ることとなる。

【0028】しかも、接続度数を拡張認証データベースにおいて確実に管理することとなるので、予め設定された接続度数分だけ一度に連続使用する必要が無く、所望の時に好きなだけ利用する断続的使用も可能となり、接続度数分の接続サービスを確実に受けることができるとともに、接続度数等のデータを盗用したり、改ざんしたりすることも一切不可能なものとなる。

【0029】また、拡張認証データベースにおける認証データの識別は、組番号や組内番号における文字もしくは記号、又はその桁数を任意に設定することにより、非常に多くの組み合わせられたログイン名により行うことが出来ることとなるので、多くのクライアントの要望に適合した様々な接続度数の設定が可能となる。

【0030】また、認証データを全て同一長さの固定長レコードとしたことにより、連続した数字を表現する文字もしくは記号を用いたログイン名のもとでの該当する認証データの検索が、認証データが多量になっても一つ一つ該認証データを検索しなくとも該ログイン名における組内番号と固定長レコードの積によってすぐに検索されることとなる。

【0031】さらに、クライアントの自由なアクセスにより接続度数を確認することが出来るようにすることで、残度数に合わせたインターネットの計画的な利用ができることとなり、また、クライアントの操作で接続度数を追加合算することのできるようにすることで、接続度数の消費による回線の無闇な途中切断の回避や、中途半端な利用による接続度数を一本化して管理することができ、また、有料情報に対する料金の徴収を認証データにおける接続度数から処理するようにすることで、幅広い利用に供することが出来ることとなる。

【0032】そして、本願発明による課金システムは一つ一つ認証データにおいて利用度数を予め決めることができるので、最初に表示するURLを指定することの出来るWWWブラウザと組み合わせることで特定のWWWページを一定時間だけ表示するようにすることで、ある企業が自社の宣伝を伴う一種の料金払いカード式景品として

10

20

30

40

50

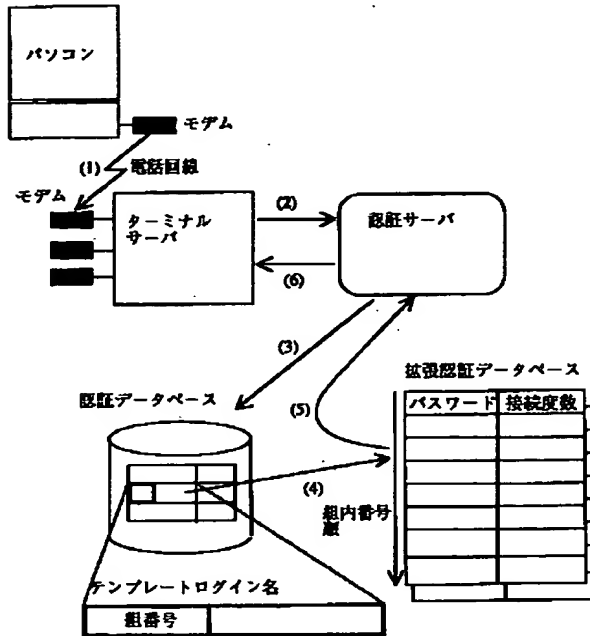
11

利用することも出来ることとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本願発明における認証方法を説明する概略

【図1】



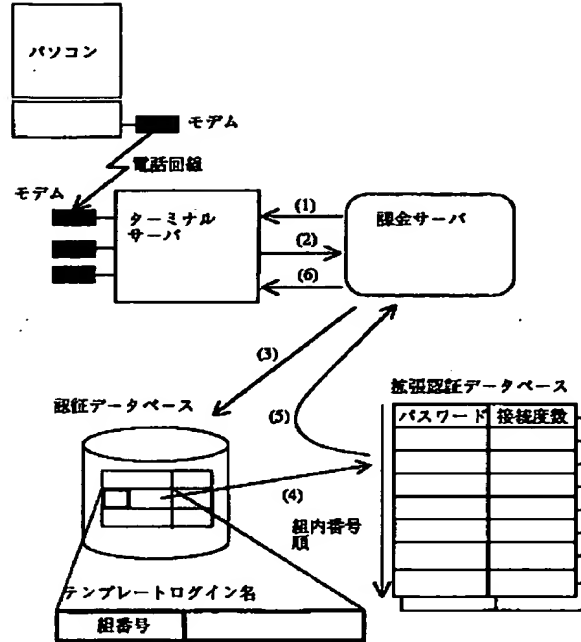
12

図。

【図2】 本願発明における課金方法を説明する概略

図。

【図2】



フロントページの続き

- (56) 参考文献 特開 平6-4479 (JP, A)  
 特開 平8-195838 (JP, A)  
 特開 平9-312708 (JP, A)  
 「インターネット カード利用で100分体験」、日刊工業新聞、1996年(平成8年)3月14日、14版、9面右上  
 「インターネット カード使い接続」、日経産業新聞、1996年(平成8年)6月27日、3面中央上

(58) 調査した分野(Int.Cl.<sup>6</sup>, DB名)

G06F 1/00 370  
 G06F 13/00  
 G06F 15/00  
 G06F 9/06